湖北新洲盆地的龟化石

陈 公 信
(湖 北 省 区 测 队)

关键词 化石龟鳖类 龟科 形态 地质年代

内 容 提 要

本文描述了湖北省新洲县旧街红层中发现的三件较完好的龟化石标本，定为新洲安徽龟(新种) *Anhuichelys xinzhouensis* (sp. nov.)，并结合地质特征，对龟化石所在层位的地质时代，提出了可能属于古新世的看法。

湖北省境内龟鳖类化石发现甚少，迄今未见有正式描述和报道。

文中研究的龟化石，系1975年春，王选明同志从新洲旧街带回二件，同年8月笔者又同王选明、金德富、阎国顺等同志再赴新洲旧街调查时又获得一件，共计三件标本，均由当地人民群众于1974年冬至1975年间开山造田过程中挖掘出来的。经研究，这些产自大

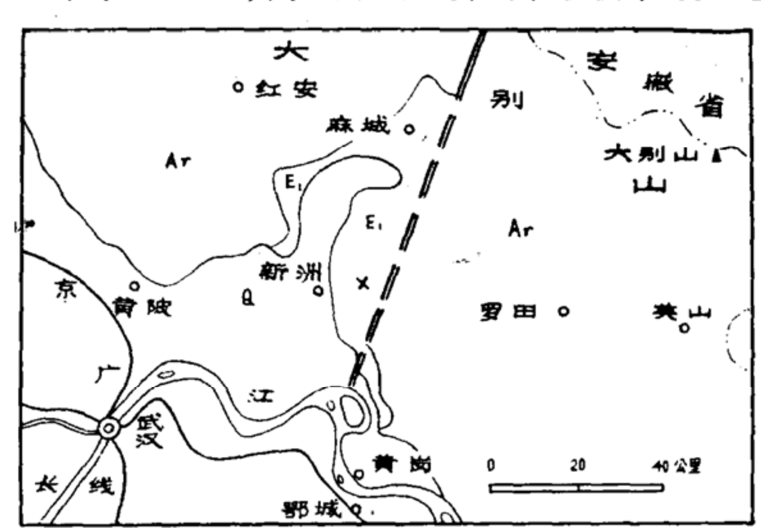


图1 新洲盆地地质略图

Fig. 1 Geological sketch map of Xinzhou Basin, Hubei.

Ar，大别山群(前寒武纪)
Dabie Group (Pre-cambrian);
E_1，红层(? 古新世)
Red Bed (?Palaeocene);
Q，第四系
Quaternary System;
X，龟化石点
Locality of the fossil tortoise;
麻城—团风断裂
Rift of Macheng-Tuanfeng.

别山西南麓的龟化石，完全可以和大别山东南麓的安徽潜山、怀宁等地的古新世望虎墩组和痘母组所产的安徽龟（*Anhuichelys*）对比。这一研究结果在地层及古生物方面都有一定的现实意义，因为这是湖北首次发现和研究的龟鳖类化石，填补了该空白区。并对这一地区的红层划分对比增加了条件。

地质概述　位于大别山古陆西南侧的新洲盆地，明显受麻城—团风断裂所控制，呈北北东方向展布（图 1）。龟化石产地，新洲县旧街公社寨岗就是由红层组成的缓丘小山岗，为一套平缓的单斜红色碎屑岩，倾向北东 45°，倾角 15° 左右。其出露厚度约 100 余米。下部为紫红色巨厚层状细至粗粒砂岩，夹数层砾岩；上部为带灰色斑块的紫红色含细砾砂岩，夹砾岩透镜体，砾石成分均与下伏岩层一致（片岩或片麻岩）。龟化石就产于该层位的含细砾砂岩中。

本文之成，首先得感谢王选明等同志协助搜集标本和笔者一道进行野外工作。在标本的鉴定方面曾得到中国科学院古脊椎动物与古人类研究所叶祥奎同志的引导和启示，成文后又经他认真阅改文稿。此外，李兴尧同志代劳摄制图影。秦志能同志清绘插图。一并在此表示感谢之忱。

标　本　记　述

龟科 Emydidae Gray

安徽龟属 *Anhuichelys* Yeh 1979

新洲安徽龟（新种）*Anhuichelys xinzhouensis*（sp. nov.）

（插图 2、3、4；图版 I，II）

材料　三件保存着背腹甲相连的标本，其编号分别为：V. H751，V. H752 和 V.H753。其中 V.H751 为正型标本，是一件比较完好的标本，除甲壳的右前方缘板、上腹甲及后缘板和臀板破损外，其它均保存完好，构造清晰；V.H752 是一件相连的背腹甲，仅只前部约 3/4 保存，所保存部分的构造清楚，为副型标本；V.H753 也是一件保存较完好的标本，但略受挤压而显得扁平，背甲椎肋线及腹甲中线稍被错开，背甲第六椎板以后各椎板及臀板破损外，其它完好清晰，亦为副型标本。

产地　湖北省新洲县旧街公社寨岗。

时代　古新世？

特征　个体中等大小。甲壳椭圆形。前缘正中明显呈新月形之内凹。颈板似呈等腰梯形。椎板大多为短侧边朝前的六边形，除第七椎板宽大于长外，其它均长大于宽。颈盾小。第四椎盾后沟通过第一上臀板。肋缘沟在肋缘缝之下。内腹甲宽大于长，略成亚菱形。喉盾极短，呈弧形状横宽，喉肱沟在内腹甲前面通过，不接触内腹甲。胸腹沟和腹股沟成两条大致互相平行的波浪形曲线，而“波谷”后凸成弧形位于中部紧挨舌下缝和重合下剑缝。股盾中部甚短仅有腹盾中部长度的 1/8。

标本描述　正型标本 V.H751（图 2），甲壳椭圆形，最大长度 264 毫米，最大宽度 200 毫米。背甲稍偏左凸起，高（背腹甲之间的最大厚度）94 毫米。前缘正中呈明显的新月形内凹。后缘钝圆。颈盾不甚清楚，但在 V.H752 标本可清楚见到呈很小的长方形。椎盾

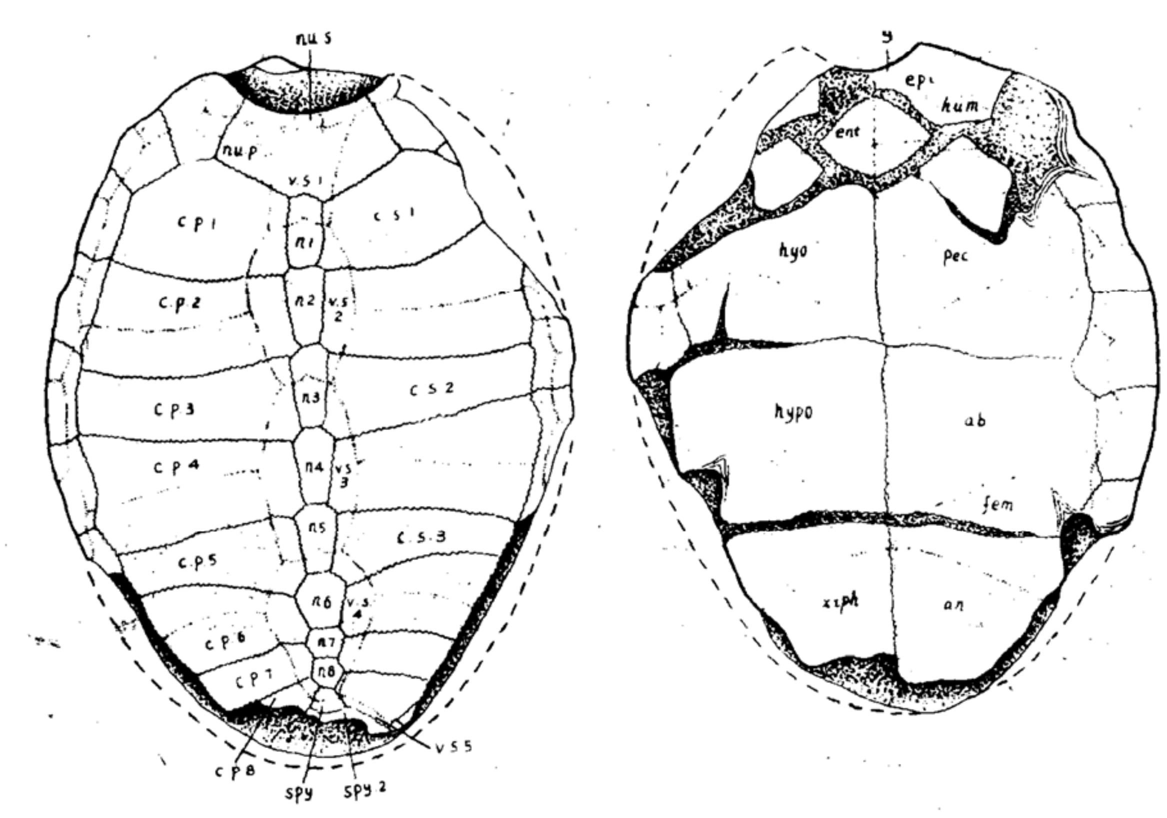


图2　新洲安徽龟(新种) *Anhuichelys xinzhouensis* (sp. nov.), ×1/3, V.H751, 正型标本,左: 背甲背面素描;右: 腹甲腹面素描

Holotype, left: sketch drawing of carapace; right: sketch drawing of plastron.

背甲 carapace: c. s. 1, c. s. 2,……等肋盾 costal scute; c. p. 1, c. p. 2,……等肋板 costal plate; n1, n2, ……等椎板 neural plate; nu. p 颈板 nuchal plate; nu. s 颈盾 nuchal scute; spy 上臀板 suprapygal plate; spy 2 第二上臀板 second suprapygal plate; v.s.1, v. s. 2, …… 等椎盾 vertebral scute.

腹甲 plastron: ab 腹盾 abdominal scute; an 肛盾 anal scute; ent 内腹甲 entoplastron; epi 上腹甲 epiplastron; fem 股盾 femoral scute; g 喉盾 gular scute; hum 肱盾 humeral scute; hyo 舌腹甲 hyoplastron; hupo 下腹甲 hypoplastron; pec 胸盾 pectoral scute; xiph 剑腹甲 xiphiplastron.

五块，第一椎盾前端变宽似喇叭形，第二至第四椎盾呈窄长的藕节形，第四椎盾后沟不是从第八块椎板上通过，而是从第一上臀板通过，第五椎盾保存不全；但仍可辨认出前窄后宽的梯形。由于椎盾窄长，相应地肋盾就为横宽。各椎盾和肋盾的测量数据见下：

表1　测量(单位: 毫米)

(Measurements of neurals and costals scutes, in mm.)

椎　盾 V. S.	前缘宽 Ant. W.	后缘宽 Post. W.	最大宽度 Max. W.	中部长度 Mid. L.	肋　盾 C. S.	最大宽度 Max. W.	最大长度 Max. L.
1	43	24	43 (前缘)	41	1	73	81
2	24	20	39 (中部)	55	2	98	63
3	20	24	37 (中部)	61	3	90	58
4	24	13	40 (中部)	57	4	55	45
5	13						

颈板为前狭（36 毫米），后宽（66 毫米）。略呈等腰梯形，中部长 23 毫米。椎板 8 块，除第 1 椎板为长椭圆形，第 7 椎板为宽大于长的六边形外，其它椎板均为长大于宽的短侧边朝前的六边形。第 1 上臀板小而近长方形，第 2 上臀板残存小部分，可辨认为上狭下宽的梯形，臀板未保存。肋板内、外缘长度有长短交替变化。肋缘沟在肋缘缝之下。各椎板和肋板的测量数据见表 2。

表 2　测量（单位：毫米）
(Measurements of neurals and costals plates, in mm.)

椎　板 N. P.	长　度 L.	最大宽度 Max. W.	前缘宽 Ant. W.	后缘宽 Post. W.	肋　板 C. P.	最大宽度 Max. W.	内缘长 Int. L.	外缘长 Out. L.
1	26	14	11	9	1	90	41	54
2	28	16	9	9	2	101	29	51
3	29	14	9	10	3	103	31	17
4	26	13	10	9	4	102	27	50
5	26	14	9	9	5	90	28	14
6	21	20	9	11	6	75	20	37
7	11	17	11	9	7	56	15	18
8	14	12	9	7.5	8	43	13	24

腹甲宽大与背甲缝连，虽然前叶有些破损，上腹甲和内腹甲略有错移，但构造仍清楚可复原。前缘正中内凹，平于背甲，后缘钝圆或浅内凹，稍短于背甲。骨桥长 117 毫米，为前叶或后叶长度的 1.6 倍左右(前、后叶长度近相等)。喉盾短而宽，仅见于左侧上腹甲前端(右侧上腹甲破损)，长 3.5 毫米，宽约为长的 11.4 倍（沿上腹甲前缘成弧形，约 2 × 20 毫米宽)。喉肱沟从内腹甲前面通过，离内腹甲前缘约 8 毫米。肱胸沟近于平直横贯内腹甲中后部，肱盾中部长 32 毫米。胸腹沟和腹股沟是两条大致互相平行的波浪式曲线，而“波谷”位于中部，“波峰”位于两侧，胸腹沟的“波峰”顶离舌下缝之距 18 毫米，而“波谷”底紧挨舌下缝，胸腹沟两端点接左右两侧向中部凸出的缘盾。腹股沟的两侧“波峰”顶距下剑缝 23 毫米，而中部的“波谷”底重合于下剑缝。又由于股肛沟中部朝前圆凸，致使股盾中部长度甚短（8 毫米），只有腹盾中部长度（65 毫米）的 1/8。胸盾中部为最大长度 76 毫米，两侧“波峰”所在区为最短 51 毫米。腹盾中部与两侧“波峰”区的长度近于相等。肛盾中部长度 57 毫米。

内腹甲略呈亚菱形，长 38 毫米，宽 44 毫米。上腹甲右侧破损，左侧完好略有错移，前缘略有增厚，但不突出于背甲，约平于背甲。与潜山安徽龟一样，舌下缝平直约平分腹甲前、后部分，两端连接左右两侧向中部突出的缘板。舌腹甲、下腹甲、剑腹甲的中部长度近于相等，分别为 63、62 和 64 毫米。

副型标本的甲壳形态和构造特征与正型标本基本一致，只是甲壳前缘正中内凹的程度以及个体的大小有所差异。V.H752，甲壳保存长 180 毫米，推测全长约 240 毫米，中部最宽 192 毫米。V.H753 的个体长 194 毫米，中部最宽 182 毫米(图 3 和图4)。

比较与讨论　就以上所描述的形态和构造特征来看，当前新洲标本基本可以和安徽

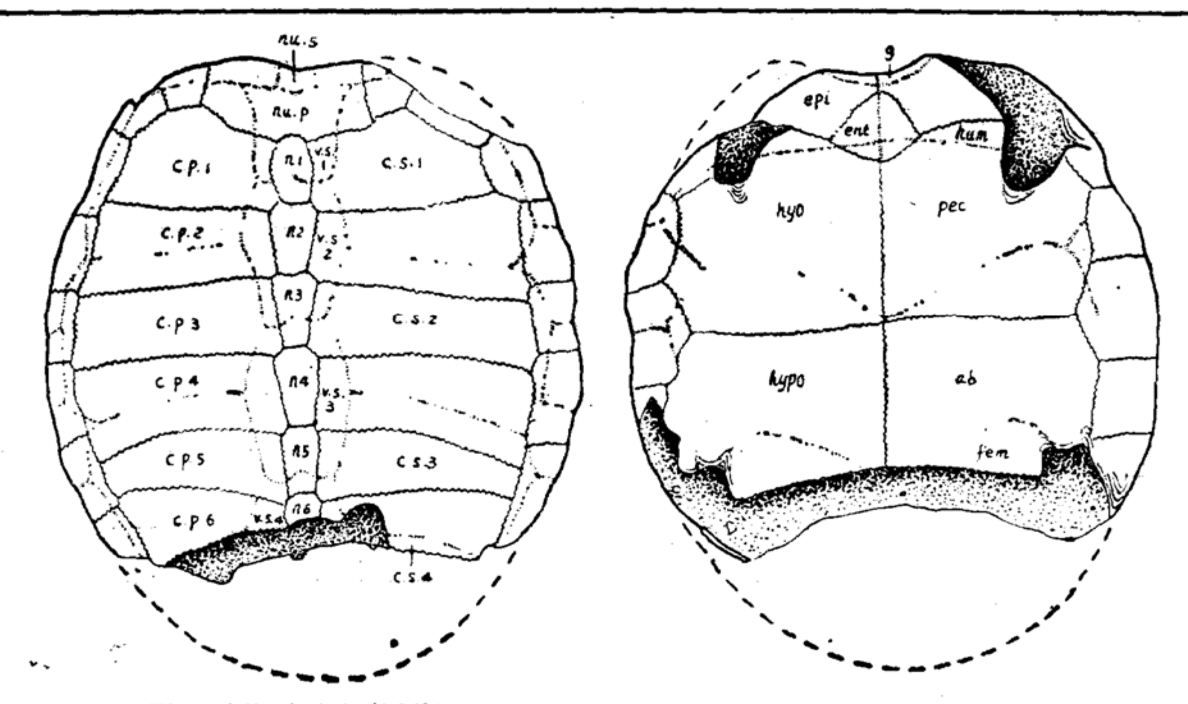


图 3 新洲安徽龟(新种) *Anhuichelys xinzhouensis* (sp. nov.), ×1/3, V. H752, 副型标本,左:背甲背面前约 3/4 部分素描,右:腹甲腹面前约 3/4 部分素描

Paratype, left: sketch drawing of three quarters of carapace; right: sketch drawing of three quarters of plastron.

简字说明见图 2。

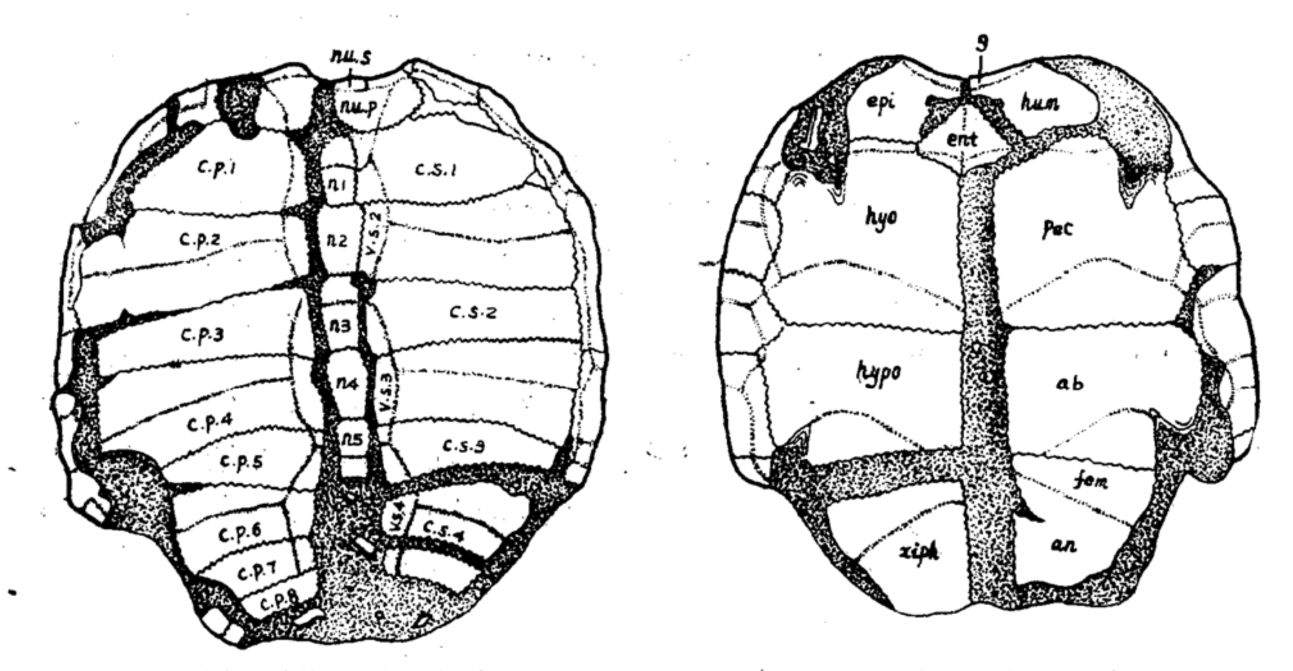


图 4 新洲安徽龟(新种) *Anhuichelys xinzhouensis* (sp. nov.), ×1/3, V. H753, 副型标本,左:背甲背面素描,右:腹甲腹面素描

Paratype, left: sketch drawing of carapace; right: sketch drawing of plastron.

简字说明见图 2。

怀宁和潜山标本 *Anhuichelys siaoshihensis*, *A. tsienshanensis* 对比。如果从背甲方面来看,与前者最相似,如狭长的椎盾、椎板大多为短侧边朝前的六边形,肋板内、外缘长短有交替变化等。从腹甲方面来看,与后者最近似(因潜山安徽龟的背甲保存不清楚),如喉盾极短而横宽,肱胸沟横穿内腹甲之中后部,舌下缝两端连接左右两侧向中部突出的缘板,尤其

是股盾中部长度甚短这一特征两者完全一样。加之它们同产于大别山古陆之缘地、同受新华夏系构造控制的红色盆地中。似有理由将它们归于同一属——安徽龟(*Anhuichelys*)。

上已述及,从甲壳的形态和大小,特别是腹甲的一般构造性质,新洲标本与 *Anhuichelys tsienshanensis* 最近似，笔者曾把它们视为同种，但经仔细观察后，两者之间仍有不少主要差别：(1) 新洲标本甲壳前缘正中较深凹，明显的成新月形；潜山种浅凹得多。(2) 新洲标本的内腹甲宽大于长,呈亚菱形;潜山种长大于宽,近圆形。(3) 新洲标本的喉肱沟不接触内腹甲；潜山种的喉肱沟切内腹甲前缘而过。(4) 新洲标本的胸腹沟和腹股沟的中部紧挨舌下缝和重合下剑缝;而潜山种则离舌下缝较远,不重合下剑缝。(5) 新洲标本的股肛沟为一向前凸的圆弧形；潜山种是向前突的“人”字形，且突顶较紧挨下剑缝等。这些区别笔者考虑足以反映出种间差别，因此另取一新种名——新洲安徽龟 (*Anhuichelys xinzhouensis* sp. nov.)。

化石层的时代　新洲盆地的“红层”向来未获得任何化石资料,历来引用“东湖群”(李四光 1924)，时代定为第三纪或白垩—第三纪(60 年代以前一般认为第三纪，以后多认为白垩—第三纪)。 1971—1973 年间湖北区测三分队在开展 1/20 万的黄陂幅和大悟南半幅时，曾在大悟县小河地区(属于江汉盆地东北边缘)，于红色岩系的黄绿色砂岩夹层中采得介形类化石：*Clinocypris* sp.; *Mongolianella* sp.; *Condona* sp. 等。因而也就将离小河化石点约有 100 余公里远的新洲盆地的红层一起统统列入白垩系，否定了这一地区有第三系的存在。后来湖北区测四分队 (1975) 获得本批龟化石，曾被人误定为陆龟科 (Testudinidae) 定为第三纪,因而 1/20 万的圻春幅地质报告又恢复“东湖群”一名，将其定为白垩—第三纪。虽然近 10 多年来有不少单位(王振 1978、侯佑堂等 1978)对湖北江汉盆地周缘的红层(中、新生代)做过较详细的研究,但对其有否古新统存在，仍无可靠的化石依据，仅根据地层的上、下关系,用地层层序律的方法推测：潜江的“新沟咀组”下部、枝江的“关坪组”、当阳的“岭北组”等可能为古新世地层。看来湖北的古新世地层至今没有可靠资料证实之。目下从龟化石观点看,本文研究的新洲安徽龟与潜山安徽龟最相似(前已述及)，而潜山安徽龟已被大量的哺乳动物群所证实为古新世产物(邱占祥等 1977 和叶祥奎 1979)。所以新洲安徽龟也有可能属于古新世的产物。再就从其沉积建造方面来看,产新洲安徽龟的新洲盆地与产潜山安徽龟的潜山盆地都同处于淮阳地盾之缘地,受同一时期的新华夏系构造控制所形成的红色沉积建造。前者处于淮阳地盾的西南缘地，受北北东方向的麻城—团风断裂控制；后者处于淮阳地盾的东南缘地，受北北东方向的郯城—庐江断裂控制。所以，目前从龟化石和地质构造分析，新洲盆地的红层似可与潜山盆地的痘母组、望虎墩组对比,因而其地质时代也有属于古新世的可能,这一看法是否确切,还有待今后进一步工作。

(1981 年 5 月 2 日收稿)

参　考　文　献

叶祥奎，1963：中国龟鳖类化石。中国古生物志,新丙种 18 号，1—73。
叶祥奎，1974：广东南雄新生代龟化石。古脊椎动物与古人类，**12** (1)，26—34。
叶祥奎，1979：安徽古新世的龟类。古脊椎动物与古人类，**17** (1)，49—55。
邱占祥等，1977：安徽含哺乳动物化石的古新统。古脊椎动物与古人类，**15** (2)，85—93。

王 振，1978：江汉盆地早第三纪轮藻类。中国科学院南京地质古生物研究所集刊，第九号，101—118。
侯佑堂等，1978：江汉平原边缘地区白垩—第三纪介形类动物群。同上，129—205。
郑家坚等，1979：华南白垩纪—早第三纪陆相地层的特征及有关问题的讨论。华南中、新生代红层，1—57。
中南地区区域地层表编写小组，1974：中南地区区域地层表。70—76。

CHELONIAN FOSSILS FROM XINZHOU BASIN OF HUBEI PROVINCE

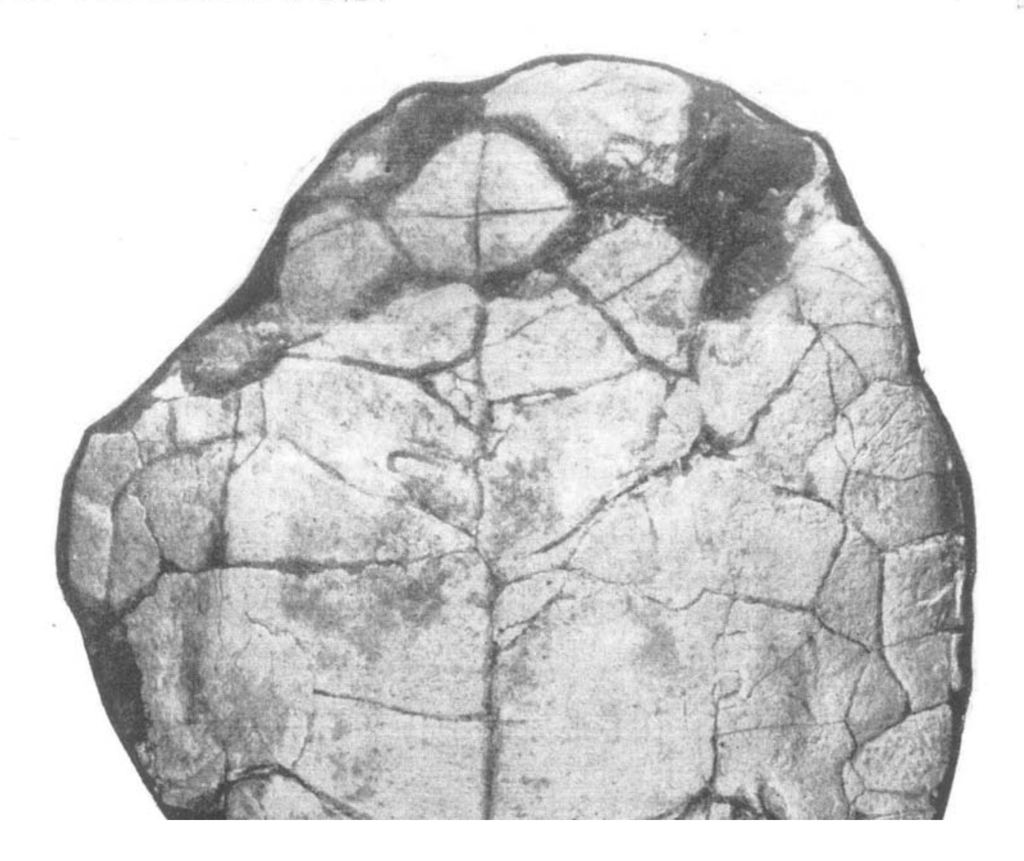
Chen Gongxin

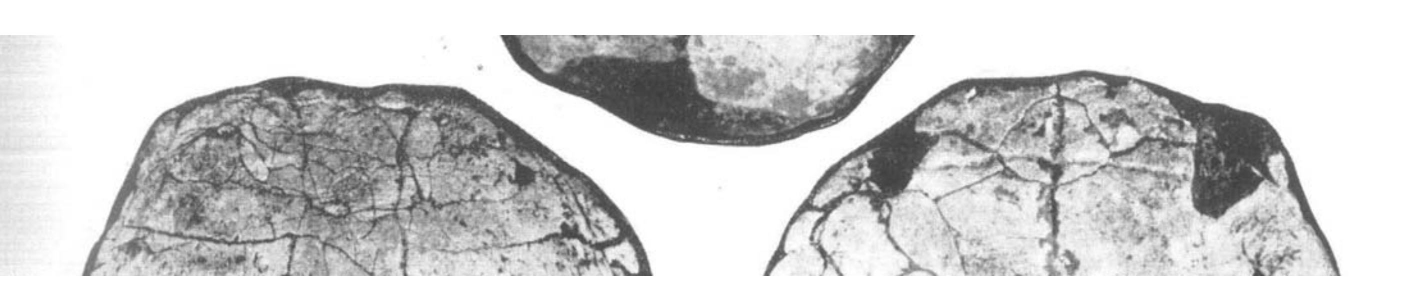
(Regional Geological Surveying Team, Geological Bureau of Hubei Province)

Key words Fossil turtle; Emydidae; Morphology; Geological age

Abstract

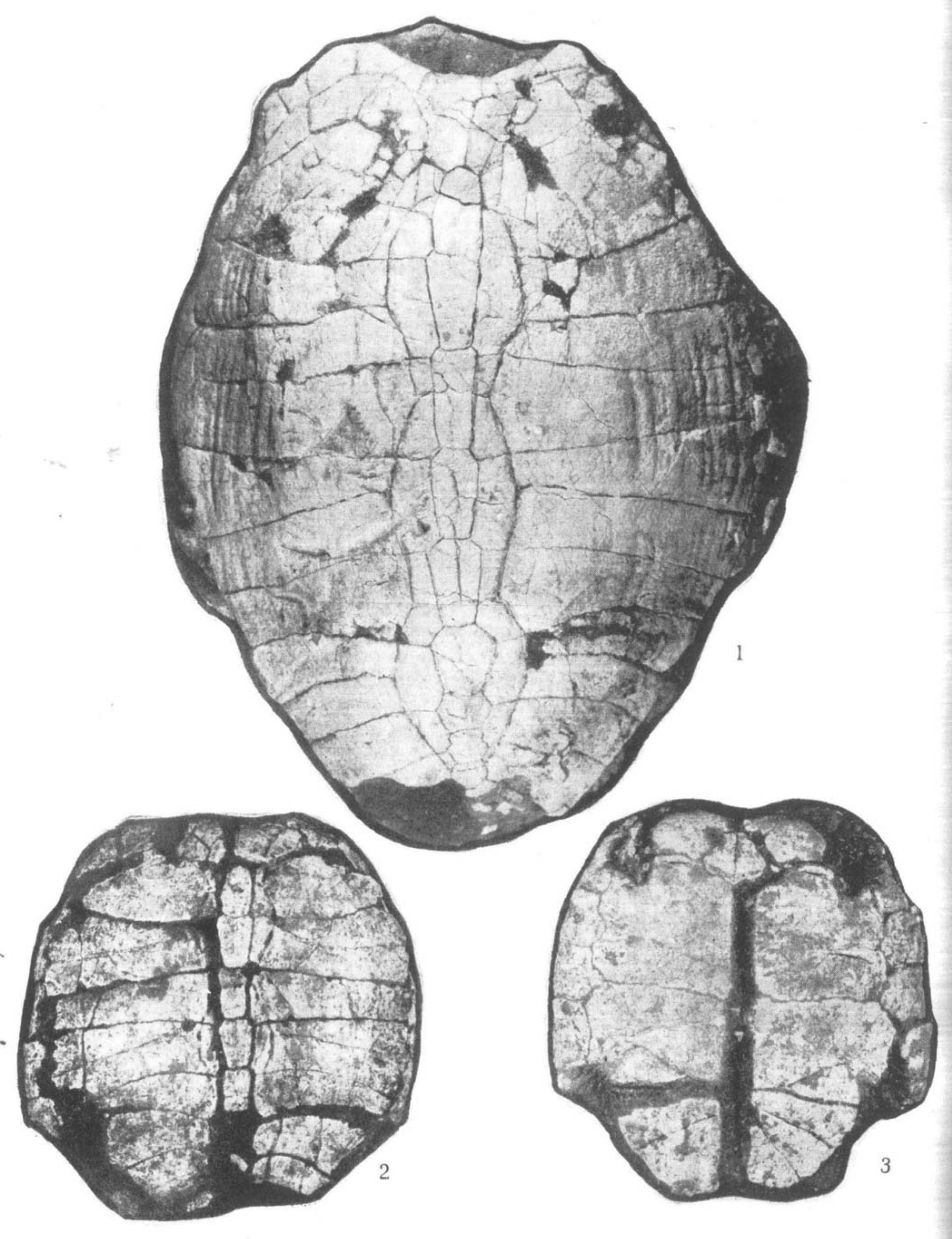
The material described in the present paper was collected from Xinzhou district of Hubei Province by Comrade Wang Xuanming and the author in the spring of 1975. According to the result of the study of the fossil tortoise, it is believed to be a new species of *Anhuichelys* (*Anhuichelys xinzhouensis* sp. nov.). It is closely related to *Anhuichelys siaoshihensis*, *A. tsienshanensis* and an indeterminable young individual of this genus *Anhuichelys* sp. (Yeh, H. K., 1979, Vert. Palas., Vol. 17, No. 1, p. 49—56, Pl. 1—3) produced in Wanghudun and Doumu formations in Huaining and Qianshan of Anhui Province. The new species is most closely associated to *Anhuichelys tsienshanensis*. Many mammalian fossils have recently proved Wanghudun and Doumu formations to be of Paleocene (or of Middle and Late Paleocene). Therefore, as far as the present material is concerned, the red bed in Xinzhou Basin, which is generally believed to be of the Paleocene age, may correspond to Wanghudun and Doumu formations in Qianshan Basin, Anhui Province.







新洲安徽龟，新种 *Anhuichelys xinzhouensis*, sp., nov.
1.正型，V. H751，×1/2，腹甲；2.3.副型，V. H752，×1/2，2.背甲，3.腹甲



新洲安徽龟，新种 *Anhuichelys xinzhouensis*, sp. nov.

1.正型，V.H751. ×1/2，背甲；2.3.副型，V.H753，×1/2，2.背甲，3.腹甲

鲛骨鱼科一新属